

高等院校科研管理问题与对策研究

李 蕴, 李家军

(西北工业大学 科研处, 陕西 西安 710072)

摘要: 高等院校的科学研究作为我国科技活动和技术创新的重要部分, 不仅对社会发展和国家安全起着重要作用, 同时也有力地推动着高校自身综合实力的提高。尽管我国高校的科研管理水平在近些年有了很大的提高, 但在科研管理平台建设、管理观念的更新、资金投入与运行机制及人才队伍建设等方面还存在着诸多问题。本文从我校科研管理的实践出发, 分析了目前高校科研管理中存在的问题, 并提出了相关的解决对策及建议。

关键词: 科研管理; 科技创新; 激励机制

中图分类号: G472.5 文献标识码: A 文章编号: 1009-2447(2007)02-0094-05

目前, 随着科学技术的飞速发展与全球经济一体化步伐的不断加快, 科学技术的研究与创新已经成为一个国家经济和社会发展的主导力量, 它不仅影响着一国国内的经济的发展, 也在很大程度上影响着该国在国际经济竞争、社会发展和国家安全等方面的主动权。高等院校作为我国科技活动的一支重要生力军与中央科研院所、地方及企业研究机构共同承担科技发展任务, 国家自然科学基金、863、973等国家项目有一半以上由高校来承担。此外, 高校在生产性、工程性的科学技术研究领域也承担了相当数量的任务。高校科研工作在不断更新自身教学内容、促进人才培养、改善办学条件、增强办学实力、加强学科建设、扩大学校影响、直接为社会经济和科技发展服务等方面起着举足轻重的作用。而高校科研工作的顺利开展及其功能的发挥, 在较大程度上取决于科研管理的成效。在新时期高等院校的改革与发展中, 由于教育体制、管理体制等诸多方面的原因, 高校在发挥人才优势、提高科研层次和水平方面还存在诸多问题需要进一步改进, 尤其是科研管理的组织、引导、咨询和管理工作水平直接影响着高校科研工作的质量, 提高科研管理水平, 在培植高校科研优势和特色学科方面具有重要意义。

一、高等院校科研管理的现状

高等学校作为国家技术创新的源泉地, 是国家知识创新的基地, 也是技术创新和高新技术产业化

的重要生力军。在国家有关部门的大力支持下, “科教兴国”战略以及“211工程”、“教育振兴行动计划”的实施促使高校科研取得了极大地发展, 不仅承担了一大批科技创新基地或平台建设, 而且积极承担了国家科技攻关计划、“863”计划、“973”计划、国家自然科学基金以及国防军工等一系列科研任务, 使高校总体科技实力、自主创新能力以及综合竞争力大大增强, 知识贡献与社会服务能力快速提高, 正在成为我国科技自主创新的强大力量。“十五”期间我校围绕建设国内一流, 国内外知名高水平研究型大学的总体目标, 坚持“立足三航, 拓宽面向; 加强基础, 注重创新; 促进转化, 发展产业; 完善机制, 规范管理”的总体思路, 通过科研团队和创新平台建设, 重大项目培育, 知识产权推进与科技创新工程的实施, 形成了产学研协调发展的格局, 取得了一批标志性成果, 显著提高了学校科研实力与科技核心竞争力, 为国防科技的发展和国民经济建设做出了重要贡献。在科研经费上, “十五”期间, 学校承担各类科研项目 4163 项, 主持重大项目 98 项, 累计科研经费到账超 31 亿元, 位居全国高校前列(见下图 1)。在成果获奖上, 获省部级以上科技奖 223 项, 其中国家科学技术奖 8 项, 国防科学技术奖 111 项, 陕西省科学技术奖 82 项, 陕西省最高成就奖 1 项, 何梁何利科学技术奖 2 项。其中, “耐高温长寿命抗氧化陶瓷基复合材料应用技术”获 2004 年国家技术发明一等奖, 填补了该奖项连续六年的空缺;

收稿日期: 2007-03-21

基金资助: 2005 年西北工业大学高教基金资助项目

作者简介: 李 蕴(1972-), 女, 江苏南京人, 西北工业大学科研处助理。

“液态金属深过冷与快速晶体生长研究”获国家自然科学二等奖, 实现了我校国家自然科学奖零的突破。在专利申请方面, 专利申请总量 549 件, 比“七五”, “八五”和“九五”的总和 182 件增长了 202%, 授权专利总量 126 件, 比“九五”的 32 件增长了 294% (见图 2)。获得授权专利 126 项, 软件著作权 89 项。在科技论文方面, 通过一系列政策鼓励研究人员发表科研论文, 引导研究人员产出有重要科学影响力的论文, 学校的科研论文在提高数量的同时, 质量也在不断提升。在国内核心期刊发表论文 8252 篇, 其中 3 大索引收录 3678 篇。2005 年度西北工业大学发表国际国内论文大幅增长, 在全国高校排名稳步上升, 均首次跃居全国高校前 20 名。其中国际国内论文总数 4228 篇, 比 2004 年增加 1636 篇, 居全国高校第 19 位; 国内论文总数 2761 篇, 比

2004 年增加 879 篇, 居全国高校第 17 位, 列国防科工委所属高校首位; 主要反映基础研究状况的 SCI 收录论文 350 篇, 比 2004 年度增加 133 篇, 居全国高校第 31 位; 国际会议论文 ISTP 为 302 篇, 比 2004 年增加 193 篇, 居全国高校第 28 位, 排名比上年上升了 8 位 (见表 1)。在重点实验室建设方面, 我校现有实验室 82 个, 其中各类重点实验室 17 个, 教育部重点实验室 1 个, 陕西省重点实验室 4 个; 基础类实验室 14 个; 专业类实验室 48 个。仪器设备 34562 台件, 仪器设备类资产额达 4.63 亿元, 实验室面积 32775 平方米, 初步建成国家大学科技园, 高科工程园。目前已经形成鲜明的航空、航天、航海“三航”特色, 技术创新与系统集成能力大大提高, 基础理论与工程技术相融合的发展道路, 为国防工业及地方经济发展做出了突出贡献。

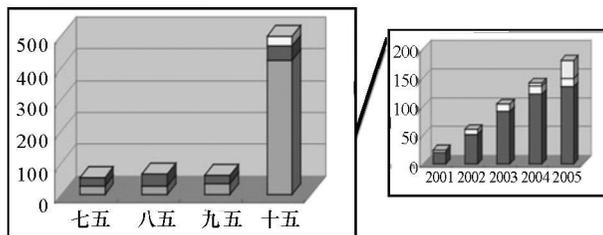
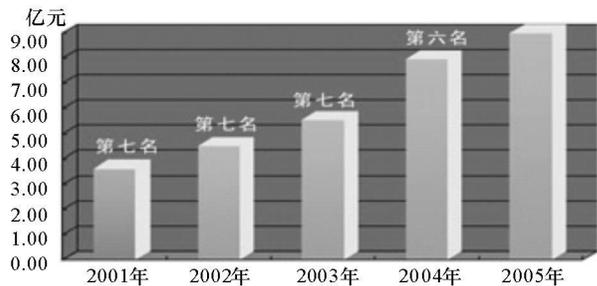


图 1 2001 - 2005 年度西北工业大学科研经费排名

图 2 西北工业大学专利申请的增长变化

表 1 2001 - 2005 年度西北工业大学科研经费及成果

年份	学校科研经费到账 (万元)		国家自然科学基金 资助项目数	科技奖励	在国内外重要期刊上发表论文数			
	总计	较上年增长%			SCI检索	EI检索	ISTP检索	中国科技论文与引文数据库统计源期刊
2001	35896.6	33.5	24	24	111	283	56	964
2002	45357.3	26.4	34	60	157	255	57	1115
2003	55221.6	21.8	37	46	202	265	115	1490
2004	79732.6	44.4	43	38	217	384	109	1882
2005	88000.0	10.4	55	59	350	815	302	2761

高校的综合实力越来越取决于学校的科研发展水平, 这无疑对学校科研管理提出了更高要求。但我们也必须看到, 我校在科研管理中从总体上还存在着参与国家重大计划仍较少, 整体优势尚未得到充分发挥; 科研成果转化存在差距, 成果转化率低; 科研管理体制和运行机制仍不适应科研工作的快速发展; 科研管理机构在国家宏观政策研究、重大项目策划、学术交流等方面投入不足; 科研管理工作科学化、规范化和信息化水平有待提高; 科研管理人员知识水平、业务能力参差不齐, 还不适应科研管理新时期发展的要求等问题。因此, 高等院校要建立

国内一流、国内外知名的高水平研究型大学, 要尽快提高学校的科研实力, 就必须对当前学校科研管理面临的问题有一个客观认识和总体把握。

二、高等院校科研管理的问题分析

高校科研管理是对高校科研活动进行科学的分析决策, 制定相应的科研发展规划和政策, 建立与之相协调的运行机制, 并通过合理安排组织人力、物力、财力等资源配置, 最有效、最经济完成科研任务。然而, 目前我国高等院校科研管理中还存在一些亟待解决的问题, 主要表现为:

1. 科研管理平台建设尚不完善,影响了高校学科优势的充分发挥

高校较之其他科研机构的最大优势在于拥有一支综合诸多学科和众多专业的宏大的科研队伍,高校科研力量不仅可以承担而且应当承担大型的综合性科研任务和高技术攻关项目,但目前由于高校科技创新缺乏有效的调控手段和凝聚机制,加之相关政策不配套、机制不完善使高校人才密集、学科齐全的优势没有真正得到发挥。导致一方面高校与高校之间、高校内部的院系之间、重点实验室之间和研究人员之间的科技资源和成果相互间的交流不畅,开展多学科交叉研究面临多方面的困难,高校科研个体化、小型化、分散化现象还相当严重。尤其是在项目申报和研究过程中,科研人员申报项目多属于小规模兴趣驱动、自由探索类型,这种类型往往导致项目较小、缺乏积累、资金不足、成果影响力小,项目完成的质量往往依赖于研究人员的个人情况。丧失了高校多学科综合“大兵团”协同作战的整体优势,不仅阻碍了高校科研事业的进一步发展,削弱了高校科研工作科教兴国中应有的作用。另一方面,院系学科科研发展不平衡,可持续发展的后劲不足。教师从事工程、技术研究较多,从事基础科学研究的人员较少,科研队伍建设存在散兵游勇问题,形不成合力和强有力的团队,突出科研领导任务不足,仅凭科研人员孤军奋战和自建的硬件研究环境很难适应当代科技攻关的要求,尤其是 35 岁以下的拔尖人才严重匮乏,不仅对后续的科研发展产生极大的影响,而且也造成高校内部各学院和学科发展的不平衡,新增学科、交叉学科发展缓慢,科研工作进展不大,整体学术水平提高缓慢;此外,浓厚的学术氛围仍未形成,组织国际国内大型学术会议少,高水平的学术报告少,校内学术研讨和交流的气氛不浓,教师参与国内学校交流少,基础研究薄弱,原始创新能力不强。

2. 缺乏与时俱进的科研管理观念更新

科研实力是衡量高校办学水平的标准,而有高水平的师资才有高品位的科研成果,教师学术水平的高低对教学质量起决定作用。首先,对科研的重视度还不够深入,部分院系的相当一部分教师中,对科研与教学的关系问题上仍然存在着模糊认识,对抓科研工作有抵触情绪,甚至认为教师搞科研会影响本科教育的质量,否认科学研究在高校中的重要地位。其次,在重点学科与一般学科的科研资助中具有倾向性,实施中往往以牺牲一般保重点,特别是在职称评定、项目申报、学术骨干的选拔等敏感问题

上的人为作用使得评定缺乏公正、公平、公开性,不仅影响了一般学科的发展,也使重点建设单位陷于孤立。再次,未能处理好高校科研力量和项目联合的集中与分散,从高校的特点和目前的处境来看,项目有一定的分散度是可以理解的,但过于分散则不利于发挥高校所具有的多学科综合优势。最后,我国多数高校科研成果管理仍然停留在对科研成果的鉴定与评价上,知识产权保护意识不够。一方面是科研人员自身科技成果转化意识淡薄,另一方面是高校科研管理部门缺乏科技管理创新意识,在引导科研人员研究立项、进行项目的市场分析,以及为他们提供社会信息等方面所做的工作极其有限。很多项目在立项审查时,在项目的技术水平方面考虑较多,而进行市场分析较少,没有充分重视成果的转化问题,知识产业化水平不高。尽管高校已经采取了一些措施,要求加强知识产权保护工作,但是改变不大,普遍还是以论文为主要考核指标。科研项目管理模式没有根本改变,申请专利还需要申请费、维持费,实施的周期又长,不如论文奖励来得快,因而影响科研成果的转化,降低了科研的社会效益。

3. 科研管理的资金投入不足,缺乏有效的创新及运行激励机制

科研经费是开展科研工作的有力杠杆,从目前来看,一是我校的科技经费来源偏窄,多集中于“三航”的有关上级、单位和院所,其他部位及企业特别是民用项目少而小;学术水平提高缓慢,基础研究仍显薄弱,尤其是自然科学基金等基础研究与其他院校相比还存在较大差距。二是高校科研管理职能还不完善。现行的高校科研管理机制,基本上还只是履行一个上传下达的行政性管理职能,其工作也只局限于对科研项目、经费、成果鉴定登记、报奖等的被动管理,很少进行科技信息的搜集、加工和发布传递方面的工作,基本上还没有对科研人员申报的课题进行认真的审查、咨询和论证;在科研日常管理中,项目管理的监管力度不够,个别教师在执行项目的进程中存在拖进度的现象严重,影响了学校的科研声誉。三是高校科研管理机构缺乏对科研工作的调控手段,没有制定出全方位的能够吸引科研人员,特别是稳定从事基础研究和高技术研究队伍的科研管理政策,难以形成激励机制,调动广大科研人员的积极性。四是科技创新运行机制还不够完善。缺乏科技资源的共享机制,资源效益难以充分发挥;缺乏深层次、高水平、实质性国际科技合作;缺乏资源和信息共享;在管理体制上也缺乏推动科研人员个体积极

谋求成果转化的具体激励机制等。

4. 科研管理的人才队伍建设还未到位

尽管高校对于科技人才创新提供了较好的硬件环境,但目前高校顶尖人才匮乏的问题仍然没有从根本上得到解决,一方面优秀的年轻人才不能稳定地安心在高校工作,许多优秀的年轻人才流向企业或其它高薪部门,甚至流向国外;另一方面,由于身处经济欠发达地区,在加上体制中论资排辈、缺少锻炼机会,有利于年轻人才脱颖而出的良好环境还没有完全形成,严重压抑了青年教师的积极性,影响了他们的迅速成才。特别是在国际上有影响力的中青年学术带头人更是紧缺,再加上独立科研机构和企业之间激烈的人才竞争,如果高校的科研人才队伍建设作不到位,科技队伍有效整合不足,交叉综合不够,科研团队建设不易形成合力等都将严重影响的高校科技创新能力。

三、加强高校科研管理的对策建议

1. 更新科研管理观念,增强管理创新意识

首先,要重视国家研究目标及政策的科学指导,发挥高校学科优势;重视研究人员的创造性,做好规划及遴选,加强监督,提高申报项目的立项率以及科研投入的产出;重视研究项目的获取,在科研管理工作中,应用研究要把市场观念作为研究开发的出发点和归宿,将市场需求作为确定研究开发项目的前提,从科研选题到成果应用都必须面向社会、面向市场、面向生产。其次,加强信息管理,扩大信息来源,通过广泛提供信息服务,协调科研管理各环节之间的关系,以基金制、合同制、招标制等形式加强横向课题研究,加强与企业、政府和社会的联系,促进产学研的结合,拓宽高校科研服务社会的途径。第三,坚持以教学为中心,科研为教学服务的宗旨理顺科研与教学、重点与非重点、集中与分散的关系。注意科研与教学的结合,避免出现片面追求科研的高层次、高规格,科研脱离高等院校的根本任务,脱离教学实际的情形发生,作好科研与学科建设的结合,科研与人才培养的结合,科研基地与教学基地建设的结合,科研与经济、社会发展的结合。坚持公平原则,在加强重点领域的研究的同时突出重点项目的责权利关系,充分带动相关重点学科建设,发挥高校自身的特色优势。以团队形式把大项目科学地分解成小型化的子项目,并切实抓好子项目课题组的各种利益的落实,调动项目联合的积极性,化散为整,克服缺乏组织的分散状态,避免科研人员的单兵作

战,有效地发挥高校自身优势。最后,增强知识产权保护意识。改变科研管理工作中重科研成果鉴定而轻知识产权保护的观念,树立、强化知识产权保护意识,加强高校知识产权保护、强化科技活动各环节知识产权的全过程管理,加快确立以专利等知识产权保护方式为主、多种形式并存的新的科研成果管理及评价体系,防止科研成果的流失。

2. 组建高校科研创新研究平台,进行科技资源和人才的有效整合

一是调整和改善现有重点实验室的结构和布局,搭建以国家实验室主要内容的基础研究和战略高技术研究平台。在理顺院系之间、系所之间、系所与学科组之间的关系的同时加强高校科学研究的协同组织性,打破高校原有的学科、院系和科研组织形式的限制,促进多学科的交叉综合,催生和发展新兴学科,改善过去高校科研力量小型分散的状况。二是加强重点科研基地的整合和重组,培植一批国际一流的创新基地,比如国家实验室的试点工作,构筑科技创新和创造性的人才培养的开放式的科研平台,为科技创新提供信息平台,实现信息和资源共享,优化资源配置,实现在开发研究、高新技术及其产业、基础性研究三个方面的合理配置,提高资源利用效率。三是在推进项目研究与发展工作促进基础研究,提高科研竞争力,注重科技奖励申报和鉴定的同时也要加强横向联合,多渠道争取经费,促进科技成果转化,为科研活动提供资金保障。依靠科研管理部门的力量,加强科研与生产单位的联合,加强国家管理部门、社会团体的联合,加强校际联合和国际科技协作。组成一个强大的科研网络系统,从而增强研究、开发和人才培训的能力,使科学研究上水平,技术开发有效益。四是建立完善的科研成果质量评价体系,对社会科学与自然科学研究采用不同的指标体系进行评价,并形成鼓励教师和管理人员参与科研的激励机制。

3. 加强科研管理的宏观调控,建立结构合理、精干高效的科研工作体系

加强科研机构建设,实现高校科研管理在项目控制和人才群体控制两个方面的宏观控制。从项目控制上来看,根据学校的研究基础和自身特色优势,确定方向,选好课题,特别是要在理论上有所突破,并能满足社会经济发展的需要,并能解决实际生产中出现的技术关键和重大科技问题;在具体项目管理上,制定相关政策,严格按照立项论证过程中提出的预算方案执行,加强经费核算,建立科研责任制,

并采用系统方法建立一系列项目评价的综合性指标体系,抓住课题进展的主要环节,采取相应的措施,确保课题的顺利进行。科研事业发展的基础是人才,没有一流的人才就很难取得一流的成果,人才决定着事业的兴衰。因此在人才群体控制方面,由于存在年龄、知识、智能、事业、素质等的群体结构差异,因而不仅要优化群体结构才能使人才搭配得当、结构合理,协调一致,提高科研管理效率;而且要通过政策扶持培养和筛选一大批具有创新能力和发展潜力的中青年学术带头人和学术骨干组成学术梯队,或有意识地引进、选派一些优秀中青年科技人员到综合性高校或科研院所、国外进修学习,确保科研队伍的可持续发展。

4. 加强科研管理队伍建设,提高科研管理综合水平

高校不仅要改变现有科研管理模式,变被动管理为主动管理,以计算机信息处理技术为依托,建立有效的高校科研信息收集、处理、存贮和传递网络,为高校科研人员广辟信息源,引导广大科研人员关注社会需求和学科前沿动态并及时提供有价值的信

息。而且还要制定切实有效的科研管理政策和措施,加强科研管理的规范性和科学化,营造良好的科研环境,充分调动高校教师和科研人员的科研积极性。与此同时,还要加强科研管理人员素质能力的培训,提高他们的信息获取能力、信息处理和服务沟通能力,提高科研管理队伍群体素质和服务技能,切切实实为科研人员提供良好的全方位综合服务。

【参考文献】

- [1] 杜鹃,夏宏武,邹俊.对我国高校科研管理创新的几点思考[J].湖北社会科学,2005(8).
- [2] 刘明军.高校科研管理工作的现状与思考[J].大众科技,2006(3).
- [3] 赵玉龙.浅谈高校科研管理能力的提升[J].技术与创新管理,2006(2).
- [4] 沈萍.大学科研管理的变化与启示[J].教育发展研究,2005(16).
- [5] 彭丽华,胡桂楚.高校科研管理必须确立创新的管理理念[J].常熟高专学报,2002(6).
- [6] 倪荷芳.对当前高校科研管理工作特点的探讨[J].中国中医药信息杂志,2002(5).

(上接第 45 页)

(4)规范土地的经营管理。对各类非法圈占、转让土地和以地谋私的行为进行严肃查处。杜绝国有资产的流失及直接损害国家、政府和群众利益的行为,真正实行按规划用地,实现政府有效调控土地市场,实现土地市场健康发展。

(5)规范园区土地的管理。对违规设立的各类园区进行清理规范。使园区的设立符合国家的规定,使园区的用地遵循土地规划,从而使各类园区建设纳入规范有序轨道,促进园区经济更快更好发展与土地的合理利用。

(6)加强城市规划的指导与控制作用。城市规划的土地开发和利用是分期分批进行的,故土地出让计划要与城市规划发展方向相协调,应严格按照城市规划发展的时序进行对城市用地的投放,体现城市规划对城市建设用地的指导与控制,确保规划条理化与法律地位,实现土地价值的最大化。

(7)地租征收规范化。在地租征收上,要扩大地租征收范围,同时,进一步完善集体土地使用权流转、地租征收合同与征收标准,促进地租征收规范化。

五、结语

在计划经济时代,城市土地的使用权是由政府按

计划划拨给使用者。改革开放后,在社会主义市场经济体制下,城市土地使用权实行有偿出让制度后,显化了城市土地使用权益的市场价格,经营城市土地既可带来丰厚的财政收入,也为改造城市基本设施与城市面貌提供资金,增强城市竞争力。但由于制度的缺陷、管理上的流动,易导致土地市场经营出现新的弊端。为此,制度上要通过健全城市土地制度,合理规划调配各种用地,从而实现政府、大众权益和意志最大化,实现土地利用规范化、标准化与规划化。管理上若能规范土地使用权市场,充分体现土地的价值,强化土地市场管理,消除不合理的无形土地市场,尊重农民的意愿,平衡各方的利益关系,创建一个经营秩序良好的城市土地市场,城市建设就能持续发展和谐发展。

【参考文献】

- [1] 张波.市政管理学基础[M].中国人事出版社,2005.
- [2] 任致远.21世纪城市规划管理[M].东南大学出版社,2000.
- [3] 金英红,杨新海,周云,范克危.小城镇规划建设管理[M].东南大学出版社,2001.
- [4] 李丹阳.夹缝中的管委会[J].新青年·权衡,2006(2).
- [5] 蒋省三,刘守英.土地财政的缘由与风险[J].新青年·权衡,2006(2).